

RES LIGUSTICAE

CIV

Y. V. GAUTIER

Station Marine d'Endoume (Marseille)

BRYOZOAIRE DE LA COTE LIGURE

Introduction

Ainsi que me l'a aimablement signalé le Professeur ENRICO TORTONESE, il ne semble pas exister, en première analyse, de liste faunistique des Bryozoaires marins de la Cote ligure. Cependant WATERS (1896) a étudié quelques espèces de Rapallo, localité située sur ce littoral; le savant auteur anglais a traité principalement des Cellulariidées.

Par ailleurs, j'ai pu trouver dans la littérature une importante liste de RICHIARDI (1880) énumérant les espèces récoltées dans la mer toscane, et qui, par conséquent, interesse une région voisine, quoique plus méridionale.

En fait, et comme l'on pouvait s'y attendre, les faunes de Bryozoaires de ces deux régions marines ont beaucoup d'éléments communs.

La raison du caractère plus complet de la faune de la mer toscane doit être recherchée vraisemblablement dans le caractère plus abondant des matériaux, provenant de recherches systématiques, étudiés par RICHIARDI.

C'est à l'amabilité et à la compétence du Professeur ENRICO TORTONESE, Directeur du Museum d'Histoire Naturelle de Gênes, que je dois d'avoir pu étudier cette faune intéressante: non seulement il a su mener à bien ces récoltes, grace à une dynamique équipe de plongeurs, à laquelle va également ma gratitude, mais encore, il a trié soigneusement les Bryozoaires parmi les matériaux remontés du fond, et après avoir imbibé d'alcool ces échantillons, en bon état de conservation, il m'en a obligeamment confié l'étude (1).

(1) Il presente lavoro rientra nel quadro delle indagini di Biologia marina che il Museo di Genova ha promosso con l'appoggio del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Nota della Redazione).

Enfin, le Professeur TORTONESE a bien voulu, en ce qui concerne le milieu ambiant, me donner les renseignements suivants: les fonds prospectés s'étendent entre 10 et 50 mètres de profondeur, le long de la cote sud du promontoire de Portofino, près de Gênes; ils sont constitués par des conglomérats peuplés par une faune à tendance coralligène, et parsemés de petits herbiers de Posidonies établis sur les replats et à la base des rochers abrupts du rivage. La partie la plus abondante du matériel a été prise entre 10 et 37 mètres de profondeur.

Les récoltes ont été menées à bien en Juin-Juillet et en Novembre-Décembre 1957. Mais il n'a pas été possible de connaître la part qui revient à l'une ou l'autre de ces deux périodes de l'année; de telle sorte que, pour les espèces en cours de reproduction sexuée, je n'ai pu fournir la précision désirable, ne sachant pas si tel spécimen, portant des embryons, a été récolté pendant l'été ou pendant l'hiver.

Par contre j'ai donné, pour certaines espèces intéressantes et chaque fois que cela m'a paru nécessaire, des indications d'ordre systématique, écologique, biogéographique.

Les espèces signalées par RICHIARDI dans la mer toscane sont indiquées par la lettre (R) dans la liste ci dessous; celles étudiées par WATERS sont indiquées par (W).

LISTE DES ESPECES

- Aetea sica* (COUCH 1884)
Aetea truncata (LANDSBOROUGH 1852) (R) (W)
Copidozoum tenuirostre (HINCKS 1880)
Rosseliana rosselii (AUDOUIN-SAVIGNY 1826)
Mollia patellaria (MOLL 1803)
Onychocella marioni (JULLIEN 1882)
Bugula calathus (NORMAN 1868) (W)
Srupocellaria scrupea (BUSK 1851) (R) (W)
Scrupocellaria reptans (LINNE 1758)
Beania hirtissima var. *robusta* (HINCKS 1881) (R:type) (W)
Beania mirabilis (JOHNSTON 1839) (R) (W)
Synnotum aviculare (AUDOUIN-SAVIGNY 1826) (W)
Cribrilina radiata (MOLL 1803)
Collarina cribrosa (HELLER 1867)
Puellina gattyae (BUSK 1854)
Chorizopora brongniartii (AUDOUIN-SAVIGNY 1826) (R)

- Schizomavella auriculata* (HASSALL 1842)
Schizomavella mamillata (HINCKS 1880)
Schizopodrella linearis var. *hastata* (HINCKS 1880)
Hippodiplosia fascialis (PALLAS 1866)
Hippopodinella kirchenpaueri (HELLER 1867)
Umbonula ovicellata (HASTINGS 1944)
Smittina halimedae (GAUTIER 1955)
Porella cervicornis (PALLAS 1768) (R)
Sertella cellulosa var. *aquilina* (CALVET 1927) (R: type)
Sertella sp.
Rhynchopora bispinosa (JOHNSTON 1847)
Costazia boryi (AUDOUIN-SAVIGNY)
Costazia caminata (WATERS 1879)
Schismopora coronopusoida (CALVET 1931)
Rhynchozoon verruculatum (SMITT 1873)
Myriapora truncata (PALLAS 1766) (R)
Crisia denticulata (LAMARCK 1816)
Crisia elongata var. *angustata* (WATERS 1879)
Tubulipora major (JOHNSTON 1847)
Tubulipora sp.
Entalophora cf. *rariopora* d'ORBIGNY 1839
Entalophora sp.
Diastopora sarniensis (NORMAN 1864)
Diplosolen obelium (JOHNSTON 1847)
Lichenopora radiata (AUDOUIN-SAVIGNY 1826)

DESCRIPTIONS DES ECHANTILLONS

et

REMARQUES SYSTEMATIQUES ET BIOLOGIQUES

CHILOSTOMATA ANASCA

Aetea sica (= *Aetea recta*)

Une colonie sur une colonie morte de *Sertella* sp.

Une colonie sur *Scrupocellaria scrupea*.

Remarque :

Il est vraisemblable que l'*Aetea ligulata* de RICHIARDI n'est autre que cette espèce. En effet, *Aetea sica* est très commune en Méditerranée; or, elle ne figure pas sur la liste des Bryozoaires de la mer toscane.

Par contre *Aetea ligulata* BUSK 1854 est une espèce décrite de la Patagonie et qui ne paraît avoir été signalée en Méditerranée que par RICHIARDI. Cette explication est d'autant plus valable que ces deux espèces se ressemblent si l'on met à part l'étranglement distal du « pédoncule » de la zoécie chez *A. ligulata*.

Aetea truncata

Une belle colonie typique sur *Halimeda*.

Le « pédoncule » est très court et les zoécies sont ainsi l'aspect de trompettes ou de cornets.

Copidozoum tenuirostre

Une petite colonie sur une colonie morte de *Sertella* sp.

Rosseliana rosselii « forme de grande taille »

St. 1257 « CALYPSO ».

Une grande colonie de 8 centimètres carrés environ, recouvrant presque complètement un *Aporrhais*.

Remarque morphologique :

L'opésie, sur les zoides de cet échantillon, est nettement plus grande que celle figurée par HINCKS (British Marine Polyzoa) pour les spécimens des côtes de Grande Bretagne. Elle dépasse largement, vers la région proximale, le milieu de la zoécie.

(cf. échantillon du Maroc: CANU et BASSLER 1925, p. 17 où ces auteurs indiquent que l'opésie occupe la moitié distale).

Ayant comparé cet échantillon à trois autres de Marseille et à un de Castiglione (Algérie), j'ai retrouvé ce même caractère en ce qui concerne l'opésie. Ces colonies de référence étaient établies sur *Cerithium vulgatum*. Il est possible que l'espèce de Méditerranée soit différente de celle de la Manche et de la Mer du Nord.

Mollia patellaria

Quelques zoides sur une colonie morte de *Sertella* sp.

Onyhocella marioni

Très jeune colonie, ancestrulée, composée de 25 zoides. Opésie courte atypique, étendue seulement à la moitié distale de la frontale de la zoécie.

Bugula calathus

Une grande colonie entièrement ovicellée (embryons) et plusieurs très jeunes colonies sur *Sertella cellulosa* var. *aquilina* vivante.

Remarque :

Les épines orales offrent la disposition de celles de *Bugula flabellata* figurées par HINCKS (British Marine Polyzoa), c'est à dire que les épines antérieures sont nettement divergentes par rapport aux épines postérieures; mais tous les autres caractères sont bien ceux de *Bugula calathus*.

Scrupocellaria scrupea

Une vingtaine de colonies établies sur *Halimeda*.
Quelques ovicelles subpériphériques.

Scrupocellaria reptans

Quatre colonies, dont trois jeunes, typiques, rampant sur des *Halimeda*.

Beania hirtissima var. **robusta**

Quelques zoides sur une colonie morte de *Sertella* sp.

Une petite colonie trilobée sur colonie morte de Celleporidée.

Les aviculaires, peu nombreux (3 sur la dernière des colonies) sont pédiculés, globuleux et même subsphériques, à mandibule semi-circulaire.

Beania mirabilis

Petite colonie sur une colonie morte de *Sertella* sp.

Les épines marginales sont au nombre de 9-10 paires.

Synnotum aviculare

Une petite colonie typique fixée sur *Halimeda*.

Cribrilaria radiata

Une colonie de deux centimètres carrés fixée sur une colonie morte de *Sertella* sp. Quelques ovicelles.

Deux petites colonies sur rhizomes de Posidonies; quelques ovicelles.

Remarques :

Echantillon dont les zoides, de grande taille, sont ornés de 16-20 costules; plusieurs pores sous oraux; aviculaires robustes; lèvres pé-

ristomienne sous orale plus ou moins développée; 4 épines (2 sur les zoécies ovicellées).

L'ovicelle porte une crête calcaire longitudinale médiane. L'orifice zoécial des zoécies ovicellées est plus large que celui des zoécies inovicellées.

Les deux colonies établies sur rhizomes de Posidonies, par contre, sont du type normal, à petites zoécies portant 12 à 14 costules.

Collarina cribrosa

Trois petites colonies établies sur *Udotea*; quelques ovicelles. Le mucron sous oral est développé.

Remarque :

L'habitat préférentiel de cette espèce est l'herbier de Posidonies. Les colonies sont toujours de petite taille et se fixent généralement sur les feuilles vertes de ces Phanerogames.

Puellina gattyae

Sept petites colonies orbiculaires, de 3 à 6 millimètres de diamètre, établies sur *Halimeda*, ancestrulées et ovicellées.

CHILOSTOMATA ASCOPHORA

Chorizopora brongniartii

Plusieurs colonies fixées sur *Halimeda* et surtout *Udotea*. Quelques ovicelles.

Schizomavella auriculata

Une colonie sur concretion.

Remarque :

Il s'agit d'une forme à grandes zoécies rectangulaires, à tremocyste peu granuleux, à aviculaire sous oral à mandibule spatulée plus ou moins allongée et à fort mucron sous oral.

Cinq colonies sur feuilles mortes de Posidonies, dont deux semblent appartenir à la variété *cuspidata* (grand mucron et petit aviculaire masqué, à mandibule ovale) et trois à la variété *ornata* (grands aviculaires saillants à mandibule spatulée).

Quatre grandes colonies de 2 à 3 centimètres carrés de surface, plurilamellaires, à zoécies jeunes bourgeonnées frontalement, en « îlots » de 3 à 4 millimètres de diamètre. Ces jeunes zoécies sont munies de 3

à 5 épines grandes et fortes, et sont disposées de façon régulièrement radiaire. Il s'agit de colonies récoltées en Juin et nées, par bourgeonnement frontal, de colonies de l'année précédente grâce au retour de conditions favorables à la vie végétative.

Schizomavella mamillata nom. nov.

Une énorme colonie plurilamellaire, de 15 centimètres carrés très mamelonnée, établie sur un agglomérat de fragments d'organismes calcaires concretionnés. Ovicelles assez nombreuses et embryons de coloration orangée.

En épaisseur, la colonie montre 5 lames superposées.

Classification :

Il s'agit de la variété *mamillata* HINCKS 1880 de *Schizoporella linearis*.

Cet échantillon, comme tous ceux, nombreux, déjà rencontrés, montre un opercule rigoureusement semblable à celui de *Schizoporella linearis*. L'aviculaire sous oral est *constamment* médian chez cette variété. Il semble bien qu'il faille classer en *Schizomavella*; et sinon, ces faits montrent la fragilité des critères génériques qui ont été retenus pour définir *Schizopodrella* et *Schizomavella*.

Mais une deuxième question doit être soulevée: celle des « cellules rudimentaires ovicelligères ».

Déjà, en 1880, HINCKS (British Marine Polyzoa) montre leur existence et surtout en donne une bonne figuration.

Il signale, fort justement, que ces cellules ovicelligères n'excluent pas les ovicelles vraies. Il indique aussi que la variété *mamillata* ne présente pas, sur la seule colonie examinée en provenance d'Alger, de telles cellules ovicelligères, celles ci ne se rencontrant que chez l'espèce type *Schizoporella linearis*.

HINCKS avait, une fois encore, vu juste: la variété *mamillata* de *Schizoporella linearis* ne présente jamais de « cellules ovicelligères ».

Dans ces conditions, on peut se demander lequel des deux critères doit être subordonné à l'autre: morphologie de l'opercule ou absence de cellules ovicelligères caractéristiques de l'espèce type. J'ai choisi de subordonner le premier caractère, bien que le reconnaisse que l'opercule de *Schizoporella linearis*, avec ses deux sclérites longitudinaux, légèrement divergents en forme de V, est tout à fait semblable à celui de la variété *mamillata*.

HINCKS (1880) (*British Marine Polyzoa*, p. 249) avait soulevé la question de l'espèce distincte, mais il n'a pas cru devoir séparer deux espèces; néanmoins, il n'avait considéré, ce faisant, que le caractère très variable de la place de l'aviculaire; en fait, les aviculaires occupent diverses positions et ce phénomène est général chez les Schizoporellidées et les Smittinidées notamment. Mais, par ailleurs, cet auteur ne semble pas avoir accordé d'importance à l'absence totale de cellules ovicelligères; il faut cependant remarquer que n'ayant observé qu'une seule colonie il peut s'être gardé, à juste titre, de tirer des conclusions hâtives d'un matériel aussi réduit.

Enfin, s'il est nécessaire, d'autres caractères permettent de séparer *S. linearis* type de la variété *mamillata*: par exemple le trémocyste beaucoup plus fortement convexe et granuleux chez cette dernière.

Néanmoins, il restera à préciser, pour pouvoir confirmer cette manière de classer, si cette espèce est ou non pourvue de glandes orales comme l'espèce type du genre *Schizomavella*.

Schizopodrella linearis var. **hastata**

Une colonie typique orbiculaire de 7 millimètres de diamètre établie sur feuille morte de Posidonie.

Remarque:

Echantillon à 4 très fortes et très grandes épines orales. Mucron avicularien sous oral très développé, creux, isolé de la zoécie support par une lame calcaire basale horizontale. Ce « mucron » constitue, en réalité, une chambre avicularienne.

Cette variété a été rarement signalée en Méditerranée et notamment à Naples et à Castiglione, ainsi que dans la Mer Adriatique.

Hippodiplosia fascialis

Un fragment de colonie séparé du substrat montrant certaines ramifications resoudées.

Remarque:

Espèce caractéristique des fonds coralligènes, représentant en Méditerranée septentrionale *Hippodiplosia foliacea* de la Manche et de l'Atlantique.

Hippopodinella kirchenpaueri

Une petite colonie d'une trentaine de zoïdes, fixée sur un fragment de coquille de Gastéropode.

Remarque :

L'orifice zoécial déborde du côté distal de la zoécie (trait caractéristique). Il existe un ou deux mucrons latéraux dépourvus d'aviculaires.

Umbonula ovicellata

St. 1258 « CALYPSO ».

Cinq petites colonies en manchons sur des Algues brunes.

Nombreuses ovicelles bourrées de larves.

Areolae sur un seul rang.

Smittina halimeda

Une petite colonie orbiculaire de 4 millimètres de diamètre, établie sur une *Halimeda*. Quelques ovicelles et embryons.

Remarque :

J'ai récolté maintes fois cette jolie espèce, que j'ai décrite en 1955, d'après des échantillons de Castiglione (Algérie). On la trouve en abondance dans les fonds précoraligènes à dominance d'*Halimeda* et d'*Udotea*.

Les colonies sont de petite taille, subcirculaires; les zoécies sont disposées de façon radiaire, régulièrement.

Le substrat est constitué par le thalle des *Halimeda*, quelquefois par celui d'*Udotea*, très rarement par des oeufs de Raies, des tubes d'Annelides Polychètes, des blocs de charbon.

Porella cervicornis

Quatre colonies dont une à base très fortement épaissie par la calcification, séparées du substrat.

Espèce caractéristique des fonds coralligènes mais non exclusive de ces fonds.

Sertella cellulosa var. aquilina

Fragments de colonies ovicellés avec embryons.

Sertella sp.

Une grande colonie morte extrêmement calcifiée, roulée et abîmée. Les orifices zoéciaux sont obstrués par de la vase; pas de grand aviculaire perpendiculaire au plan du zoarium. Paroi dorsale, extrêmement calcifiée occupant les trois quarts de l'épaisseur des rameaux. Fenestrae grandes.

Rhynchopora bispinosa

Trois colonies de 0,5 à 1 centimètre carré fixées sur une colonie morte de *Sertella* et sur des concrétions.

Remarque :

Colonies très typiques, à nombreux aviculaires zoéciaux (mandibule allongée subogivale); aviculaire péristomien caractéristique; mucron sous oral grêle, élancé, crénelé; bords supérieurs de l'orifice zoécial denticulés.

Les dessins de HINCKS (British Marine Polyzoa) sont de bonne facture et illustrent bien cette espèce difficile à figurer.

Assez rarement signalée en Méditerranée: Corse, Baléares, Adriatique, Alexandrie.

Costazia boryi

(= *Lekythopora watersi* CALVET Cette 1902: sur *Hippodiplosia foliacea*).

(= *Costazia boryi* CALVET 1931 Monaco: sur *Hippodiplosia fascialis*).

Une petite colonie de 30 zoides environ, avec ovicelles, sur *Halimeda*.

Remarques :

Le péristome ne porte qu'un seul petit aviculaire à mandibule ovale (cf. dessin de CALVET 1902 Bryozoaires de Cette). Il ne semble pas, d'après ce dernier caractère, que l'on puisse rapprocher de cette espèce *Costazia parvula* CANU-BASSLER 1928 (Bryozoaires du Maroc) décrite pourtant sur *Porella cervicornis*. D'ailleurs, à ce sujet, la spécificité du substrat chez la plupart des Bryozoaires est loin d'être absolue, comme on pouvait le croire. Les recherches de G. BOBIN-M. PRENANT sur les Loxosomes l'ont montré récemment (1953). *Cellepora boryi* SAVIGNY & AUDOUIN 1826 est, d'après CANU & BASSLER 1930 (Bryozoaires de Tunisie) une *Lekythopora*. Pourtant CALVET 1931 met *Lekythopora watersi* de Cette 1902 en synonymie avec *Costazia* (*Cellepora*) *boryi* SAVIGNY & AUDOUIN. Il paraît vraisemblable que AUDOUIN était bien en présence de deux espèces distinctes: *Cellepora boryi* et *C. costazii*, correspondant aux figures 3 et 4 de SAVIGNY et que, par conséquent, *Costazia boryi* se rapporte à une espèce distincte; à la lecture de la synonymie de *Costazia caminata* dans les Bryozoaires de Tunisie (CANU & BASSLER 1930) on est tenté de penser que *Costazia boryi* n'est qu'un synonyme de cette dernière espèce.

Malheureusement je n'ai pas eu à ma disposition le travail original de SAVIGNY et AUDOUIN.

Costazia caminata « forme en nodule ».

Deux colonies sur des concrétions et sur des *Halimeda*.

Costazia caminata « forme de profondeur »

Une colonie à deux ramifications, inovicellée, séparée du substrat.

St. 1258 « CALYPSO ». Petite colonie, en manchon sur Cellaire, de 8 millimètres de longueur et 3 millimètres de diamètre. Ovicelles.

Schismopora coronopusoida

8 petites colonies sur *Udotea* et *Halimeda*; ovicelles.

Remarques :

Les colonies sont de très petite taille; les zoécies dressées, à base renflée, à péristome développé, rappellent celles de *Lagenipora*. Le sinus est triangulaire; l'orifice zoécial porte latéralement deux petites incisions.

L'ovicelle petite, globuleuse, est distale (du côté opposé au sinus); elle porte de nombreux petits pores uniformément répartis et s'ouvre dans la péristomie, bien au dessus de l'opercule. Tous ces caractères sont typiques.

Néanmoins, il existe une différence importante avec la diagnose de CALVET: il n'y a qu'un aviculaire oral, légèrement latéral, à mandibule subgivale, alors que cet auteur en indique 2 constants, et d'autre part, je n'ai pas observé de grand aviculaire à mandibule arrondie ou spatulée; les colonies ont la forme de petits nodules plus ou moins allongés (cf. *Costazia costazii*) au lieu d'être ramifiées. Cependant, sur ce dernier point, CALVET lui même est dubitatif. Malheureusement, CALVET (1931 Bryozoaires des Campagnes du Prince de Monaco) a seulement figuré les pièces chitineuses de ses spécimens et non les zoécies entières, de telle sorte que je ne puis être certain de la détermination.

Rhynchozoon verruculatum

Cinq colonies sur concrétions et *Halimeda*.

Remarque :

Nombreux mucrons calcaires turriformes, disséminés sur la face frontale des zoécies, donnant aux colonies un aspect particulier. Ce caractère se rencontre fréquemment chez les espèces de ce genre (*R. tumulosum*, *R. rostratum*) (cf. OSBURN 1952).

Myriapora truncata

Fragment de colonie avec de nombreuses ovicelles.
Espèce caractéristique des fonds coralligènes.

CYCLOSTOMATA

Crisia cf. denticulata

Fragment de colonie inovicellée, détachée du substrat.

Remarque :

Echantillon particulier se rapprochant davantage de l'espèce type que les spécimens récoltés habituellement en Méditerranée. En effet, il ne présente pas l'important développement distal des zoécies et, d'autre part, la distance entre deux orifices zoéciaux d'une même série longitudinale droite ou gauche, est courte (cf. *denticulata* de la Manche); le nombre de zoécies par segment est également concordant.

Par contre, le denticule spécifique fait défaut sur cet échantillon.

Crisia elongata var. angustata

Deux colonies inovicellées sur *Halimeda* et *Udotea*.

Tubulipora major

Deux colonies inovicellées sur concrétions et *Halimeda*.

Tubulipora sp.

Une petite colonie grêle, de couleur mauve, inovicellée, séparée du substrat.

Entalophora cf. raripora

Deux colonies sur *Halimeda*.

Entalophora sp.

Une petite colonie grêle, inovicellée, séparée du substrat.

Diastopora sarniensis

Une colonie sur une colonie morte de *Sertella sp.*

Diplosolen obelium

Douze colonies petites et de taille moyenne, fixées sur une colonie morte de *Sertella sp.* Une colonie porte une ooécie.

Lichenopora radiata

Trois colonies, dont une avec 2 ooeciostomes, sur *Halimeda*.
Dix très jeunes colonies sur *Halimeda*.

POST SCRIPTUM

Au moment de donner à l'impression, je reçois un complément de matériel, récolté en Novembre 1957, par le navire océanographique français « CALYPSO », au cours de 2 dragages littoraux sur la côte ligure, près de Portofino (sts. 1257 et 1258).

Je dois à l'obligeance de mon collègue et ami JACQUES PICARD d'avoir pu compléter cette étude, car il a trié les 3 échantillons de Bryozoaires qui font l'objet de ce complément. Ce sont 3 Chilostomes: 1 Anascophore (*Rosseliana rosselii*) et 2 Ascophores (*Umbonula ovicellata* et *Costazia caminata*).

Seule la dernière de ces trois espèces figurait déjà parmi les récoltes du Professeur TORTONESE.

Pour chacune de ces trois espèces, la description des spécimens a été insérée à sa place dans le texte qui précède.

Seuls, les Bryozoaires de la « zone à Coraux profonds » du Golfe de Gênes, récoltés au cours de la même Campagne de la « CALYPSO » feront l'objet d'une note séparée, car ils font partie d'un ensemble assez homogène.

RIASSUNTO

Il presente studio si riferisce a 42 specie o varietà e non è che un contributo alla conoscenza della fauna di Briozoi viventi presso la costa ligure. Esso contiene dati ecologici e biologici, come pure discussioni di ordine sistematico relative alle specie più notevoli. È nondimeno certo che il mar Ligure è popolato da una fauna di Briozoi molto più ricca di quella di cui queste pagine non danno che un semplice cenno.

RESUME

Cette étude portant sur 42 espèces ou variétés, n'a que la valeur d'une contribution à la connaissance de la faune des Bryozoaires actuels de la côte ligure.

Elle contient des données écologiques et biologiques, ainsi que des discussions d'ordre systématique, concernant les espèces les plus remarquables.

Il est néanmoins certain que la mer Ligure est peuplée par une faune de Bryozoaires beaucoup plus riche que celle dont on ne trouve dans ces quelques pages qu'un simple aperçu.

SUMMARY

The present study on 42 species or varieties, is only a contribution to the knowledge of the Bryozoan fauna living along the Ligurian coast. It contains ecological and biological data, as well as systematic discussions on the more remarkable species. It is however certain that the Ligurian sea is inhabited by a much richer Bryozoan fauna than that briefly reported here.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- BUSK G., 1852-1854 - Catalogue of marine Polyzoa in the Collection of the British Museum. Cheilostomata. pt. I: pp. 1-8 & 1-54 pl. 1-68; pt. 2 pp. 55-120 pl. 69-124.
- CALVET L., 1902 - Bryozoaires marins de la région de Cette in: *Trav. Inst. Zool. Univ. Montpellier et Stat. Zool. Cette* 2^o ser. mem. n^o 11 pp. 1-103 pl. 1-3.
- CALVET L., 1931 - Bryozoaires provenant des Campagnes scientifiques du Prince Albert I de Monaco in: *Result. Camp. Sci. Albert I* fasc. 83 pp. 1-152 pl. 1-2.
- CANU F. & BASSLER R.S., 1925-1928 - Bryozoaires du Maroc et de Mauritanie 1^o mém. in: *Mem. Soc. Sci. Nat. Maroc* n^o X pp. 1-79 pl. 1-9; 2^o mém. in: *ibid.* n^o XVIII pp. 1-85 pl. 1-12.
- CANU F. & BASSLER R.S., 1930 - Bryozoaires marins de Tunisie in: *Ann. Stat. Oc. Salammbo*, n^o 5 pp. 1-91 pl. 1-13.
- GAUTIER Y.V., 1955 - Bryozoaires de Castiglione (Algérie) in: *Bull. Stat. Aqu. Peche Castiglione* (n. ser.) n^o 7 pp. 227-271 4 pl. (32 fig.).
- GAUTIER Y.V., 1956 - Bryozoaires in: *Résultats scient. Camp. « CALYPSO »*, fasc. 2 pt. 5 pp. 189-227 47 fig. texte.
- HASTINGS A.B., 1944 - Notes on Polyzoa (Bryozoa) I: *Umbonula verrucosa* auctt.: *Umbonula ovicellata* sp. nov. and *Umbonula littoralis* sp. nov. in: *Ann. Mag. Nat. Hist.* ser. 11 vol. 11 pp. 273-284 2 text fig.
- HINCKS T.A., 1880 - A history of the British Marine Polyzoa. Vol. I: Text pp. 1-CXLI & 1-601; vol. II: Plates pl. 1-83. London.
- NEVIANI A., 1900 - Materiali per una bibliografia italiana degli studi sui Briozoi viventi e fossili dal 1800 al 1900 in: *Boll. del Naturalista*, vol. 20 p. 104 (sep. pp. 1-95).
- OSBURN R.C., 1952 - Bryozoa of the Pacific Coast of America. Pt. II: Cheilostomata Ascophora in: *Allan Hancock Pacif. Exped.* (Univ. South Calif. Publ. vol. 14 n^o 2 pp. 271-611 pl. 30-64.
- RICHIARDI S., 1880 - Briozoi del Mare della Toscana. n^o 23 del Catalogo in: *Esposizione internazionale di Pesca in Berlino*. Sezione italiana (Firenze).
- WATERS A.W., 1896 - Bryozoa from Rapallo and other Mediterranean localities (chiefly Cellulariidae) in: *Journ. Linn. Soc. Zool.*, vol. 26 pp. 1-21 pl. 1-2.